作成日　2012/10/22
改訂日

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	アセフェート−d_6　10μg/ml　アセトン溶液
製品コード	99056050
整理番号	P9-06-1
会社名	林 純薬工業株式会社
住所	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
担当部門	マーケティング・商品開発部　商品企画グループ
電話番号	06-6910-7290
FAX番号	06-6910-7340
URL	http://www.hpc-j.co.jp
E-mail	mpd@hpc-j.co.jp

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体 区分2
健康に対する有害性	急性毒性(経口) 区分外
	急性毒性(経皮) 区分外
	急性毒性(吸入:蒸気) 区分外
	皮膚腐食性／刺激性 区分外
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分2B
	皮膚感作性 区分外
	生殖細胞変異原性 区分外
	発がん性 区分外
	生殖毒性 区分2
	特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分3(麻酔作用 気道刺激性)
	特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分2(血液)
環境に対する有害性	水生環境急性有害性 区分外
	水生環境慢性有害性 区分外
	上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

シンボル

注意喚起語	危険
危険有害性情報	H225 引火性の高い液体及び蒸気
	H320 眼刺激
	H335 呼吸器への刺激のおそれ
	H336 眠気及びめまいのおそれ
	H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
	H373 長期又は反復ばく露による血液の障害のおそれ

注意書き

安全対策	使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)

	熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。(P210)
	容器を密閉しておくこと。(P233)
	涼しい所に置くこと。(P235)
	火花を発生させない工具を使用すること。(P242)
	静電気放電に対する安全対策を講じること。(P243)
	ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
	取扱い後はよく眼を洗うこと。(P264)
	屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)
	保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
救急措置	皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
	吸入した場合、呼吸が困難な場合には、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。(P304+P340)
	眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。(P305+P351+P338)
	ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。(P308+P313)
	気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P312)
	眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。(P337+P313)
	火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
保管	容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。(P403+P233)
	施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別　　混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
アセフェートーd_6	0.01％	$C_4H_4D_6NO_3PS$		2-(3)-168	
アセトン	99%以上	$(CH_3)_2CO$	2-542	公表	67-64-1

分類に寄与する不純物及び安定化添加物　　情報なし

労働安全衛生法　　名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)　　アセトン(政令番号:17)

4. 応急措置

吸入した場合	空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。
皮膚に付着した場合	汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を水と石鹸で洗うこと。
	医師の手当、診断を受けること。
目に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
	医師の手当、診断を受けること。
飲み込んだ場合	直ちに多量の水を飲ませる。
	口をすすぐこと。
	医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤	水噴霧,粉末消火薬剤,二酸化炭素,耐アルコール泡消火薬剤,乾燥砂
使ってはならない消火剤	棒状注水
特有の危険有害性	火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
特有の消火方法	周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。 移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、空気呼吸器を含め適切な防護服（耐熱性）を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置	作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。
環境に対する注意事項	汚染された排水等が適切に処理されずに環境に排出しないように注意する。
回収・中和	砂又は不活性吸着剤を撒いて、できるだけ掃きとり密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移す。 回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。 長時間または反復の暴露を避ける。 漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。 作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分にする。
局所排気・全体換気	取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取り扱う。
安全取扱い注意事項	使用前に使用説明書を入手すること。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 排気用の換気を行うこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼、皮膚、衣服との接触を避ける。 取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

保管条件	直射日光を避け、冷凍保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
容器包装材料	遮光した気密容器(ガラス)

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度、許容濃度

	管理濃度	日本産業衛生学会	ACGIH
アセフェート－d_6	設定されていない		
アセトン	500ppm	200ppm 470mg/m^3	500ppm 1780mg/m^3(TWA), 750ppm 2380mg/m^3(STEL)

設備対策	取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

呼吸器の保護具	有機ガス用防毒マスク、自給式呼吸器（火災時）。
手の保護具	保護手袋
眼の保護具	保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具	不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、ゴム長靴。

9. 物理的及び化学的性質

製品として

物理的状態	
形状	液体
色	無色透明
臭い	情報なし
pH	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲	情報なし
引火点	データなし
蒸気圧	情報なし
蒸発速度（酢酸ブチル＝1）	情報なし
比重（密度）	データなし

アセトンとして

融点／凝固点	－93.9℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	57℃
引火点	-20℃ （タグ密閉式）
自然発火温度	560℃
燃焼又は爆発範囲	2.1vol% ～ 12.8vol%
蒸気圧	24.7kPa(20℃)
蒸気密度	2.0(空気＝1)
蒸発速度（酢酸ブチル＝1）	情報なし
比重（密度）	0.8g/cm^3(20℃)
溶解性	水に易溶。アルコール、エタノール、クロロホルムに可溶
オクタノール／水分配係数	－0.24

10. 安定性及び反応性

安定性	通常の取扱い条件においては安定。
危険有害反応可能性	酸化剤、還元剤、塩基と反応する。酢酸、硝酸、過酸化水素などの強酸化剤と接触すると、爆発性過酸化物を生成することがある。塩基性条件でクロロホルム、ブロモホルムと反応して、火災および爆発の危険をもたらす。プラスチックを侵す。
避けるべき条件	日光。高温物、火花、裸火、静電気等の発火源。酸化剤、還元剤、塩基との接触。
混触危険物質	酸化剤、還元剤、塩基。
危険有害な分解生成物	一酸化炭素。

11. 有害性情報

製品として

急性毒性	データなし

アセトンとして

急性毒性：経口	ラットLD_{50}>5000mg/kg(SIDS(1999));(ACGIH(2001))に基づき区分外とした。
急性毒性：経皮	ウサギLD_{50}＞5000mg/kg(ACGIH(2001)),(SIDS(1999))に基づき区分外とした。
急性毒性：吸入（蒸気）	ラットLC_{50}:32000ppm(75.8mg/L)(SIDS(1999))この値は区分4の判定基準の2.5倍(50mg/L)の範囲外であるため区分外とした。(20℃、アセトンの飽和空気は230000ppmであり、吸入毒性試験は全て蒸気状態で行なわれたとみなす。)
皮膚腐食性／刺激性	ウサギ皮膚に対して刺激性なし(EHC207(1998)),(SIDS(1999))の記載より区分外とした。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	蒸気は人の眼を刺激する。しかし暴露が止まると刺激性は続かない(ATSDR(1994))。ウサギではsevereという結果が報告されている(ACGIH(2001))。角膜上皮は破壊されるが、基質までは至らず、角膜上皮の破壊は4-6日で回復する。アセトンは腐食性の眼刺激性ではない(SIDS(1999))。 以上の記述より区分2Bとした。
皮膚感作性	Mouse ear swelling test 及びGuinea pig maximization test でnegative(SIDS(1999))と記載されているので、皮膚感作性は区分外とした。
生殖細胞変異原性	in vivo 小核試験で陰性(SIDS(1999))、(EHC207(1998))により、技術上の指針に従って区分外と分類した。
発がん性	ACGIH　A4(ACGIH(2001))であり、技術上の指針より区分外と分類した。
生殖毒性	疫学調査で流産への影響なし(ATSDR、1994)という報告がある。ラットの高濃度暴露(11000ppm(20mg/L))でわずかな発生毒性(胎児体重減)(EHC,207(1998))が、マウスの高濃度暴露(6600ppm(15.6mg/L))で胎児体重減、後期胚吸収率増(EHC、207(1998))が報告されている。EHCでは、ヒトと動物で更に検討が必要であるとの記載がある。以上のことより区分2とした。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	ヒトへの12000ppmの暴露で喉の刺激（ACGIH　(2001)）、1190、2400mg/m^3/6hの暴露で鼻、喉、気管の刺激（ECH 207 (1998))、1000ppm/4hの暴露で喉の刺激（ECH 207 (1998))の記載より区分3（気道刺激性）、200mlを飲み込んだ男性に昏睡（12時間後意識回復）、12000ppm暴露した労働者に頭痛、めまい、足の脱力、失神（ACGIH (2001))の記載より区分3（麻酔作用）に分類した。
特定標的臓器毒性(反復暴露)	ボランテアによる試験で500ppm、6時間/日、6日の曝露群に白血球、好酸球の有意な増加及び好中球の貪食作用の有意な減少が観察されている（ACGIH　(2001)）ので区分2に分類した。ラット、マウスの試験でもガイダンス上限値を大きく超えた投与量ではあるが、ヒトに見られたと同様な血液学的変化が認められた（SIDS (1999)）。その他のラット、マウスの試験(ACGIH（2001)）、(SIDS (1999)）ではいづれもガイダンス上限値を超えており、ヒトでの報告例も無いので分類根拠として採用しない。
吸引性呼吸器有害性	動粘性率は計算値で0.426mm^2/secであり、化学性肺炎の動物データが無いが、C13以下のケトンであることより区分2とした。

12. 環境影響情報

製品として

生態毒性	データなし

アセトンとして

水生環境急性有害性	魚類(ファットヘッドミノー)の96時間LC_{50}>100mg/L(EHC207、1998)から、区分外とした。
水生環境慢性有害性	難水溶性でなく(水溶解度=1.00×10^{6}mg/L(PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
生態毒性	情報なし
分解性	微生物等による分解性が、良分解性であると判断される物質。 分解度:96％(BOD)

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
汚染容器及び包装	空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1993
Proper Shipping Name.	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
Class	3
Packing Group	Ⅱ
Marine Pollutant	Not applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。

UN No.	1993
Proper Shipping Name.	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
Class	3
Packing Group	Ⅱ
国内規制	
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1993
品名	その他の引火性液体
クラス	3
容器等級	Ⅱ
海洋汚染物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1993
品名	その他の引火性液体
クラス	3
容器等級	Ⅱ
特別安全対策	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。
緊急時応急措置指針番号	127

15. 適用法令

労働安全衛生法	第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)
	作業環境評価基準(法第65条の2第1項)
	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条1、施行令第18条)
	危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)
麻薬及び向精神薬取締法	麻薬向精神薬原料(法第2条(7)、別表第4)
消防法	第4類 第一石油類(水溶性)
大気汚染防止法	揮発性有機化合物 法第2条第4項 (環境省から都道府県への通達)
海洋汚染防止法	危険物(施行令別表第1の4)
	有害液体物質(Z類物質) (施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の2項
	輸出貿易管理令別表第1の16の項(2)
	輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)
船舶安全法	引火性液体類(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
港則法	危険物・引火性液体類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二)
道路法	車両の通行の制限(施行令第19条の13)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)	廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)
労働基準法	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号)

16. その他の情報

参考文献

国際化学物質安全性カード(ICSC)

16112の化学商品(化学工業日報社)

独立行政法人　製品評価技術基盤機構

The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH

その他

当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。

現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。

当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。

当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。

国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。

このMSDSは林 純薬工業株式会社の著作物です。

当該物質の日本語によるMSDSと他国言語にて翻訳されたMSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。